

ково для двух типов вращения. Однако поведение собственных функций и поведение собственных полиномов существенно различаются. В случае свободного вращения каждый вращательный уровень, кроме основного, вырожден. Кратность вырождения определяется квантовым числом углового момента. В случае бинарного вращения каждому вращательному уровню принадлежит только один собственный полином, если для решения всей проблемы достаточно одного представления группы $SO(4)$. Если используются два или несколько представлений, то часть вращательных уровней становятся вырожденными, и наибольшее вырождение имеет основное вращательное состояние.

Взаимодействие молекулы с внешним электрическим полем посредством квадрупольного момента дает дополнительную энергию различного знака вращательным уровням только в случае бинарного вращения. Энергетическая добавка за счет квадрупольного момента может иметь порядок вращательной энергии молекулы.

Два представления вращательного движения многоатомной молекулы возможно представить в упрощенном виде следующим образом. Для свободного вращения существуют две координатные системы и операция реверсирования, которая преобразует вращательный гамильтониан и волновые функции из одной системы координат в другую. Никакого закона сохранения из этого преобразования не следует, поэтому оно не учитывается при традиционной трактовке вращательного движения. В случае бинарного вращения имеется одна координатная система, один гамильтониан, который инвариантен относительно операции реверсирования, поэтому возможно введение понятия четности. Вращательные уровни энергии молекулы, собственные полиномы вращатель-

ного гамильтониана можно в случае бинарного вращения классифицировать так же, как это делается в спектроскопии атомов.

1. Стрендберг М. *Радиоспектроскопия* (М.: ИЛ, 1956).
2. Таунс Ч., Шавлов А. *Радиоспектроскопия* (М.: ИЛ, 1959).
3. Gordy W., Cook R.L. *Microwave molecular spectra* (New York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore: A Wiley-Interscience Publ., J. Wiley and Sons, 1984).
4. Hainer R.M., Cross P.C., King G.W. *J. Chem. Phys.*, **17**, 826 (1949).
5. Конюхов В.К. *Труды ИОФАН*, **12**, 110 (1988).
6. Фок В.А. *Изв. АН СССР. Сер. мат. и естеств. наук*, № 2, 169 (1935).
7. Боум А. *Квантовая механика* (М.: Мир, 1990).
8. Конюхов В.К., Прохоров А.М., Тихонов В.И., Файзулаев В.Н. *Письма в ЖЭТФ*, **43** (2), 65 (1986).
9. Конюхов В.К., Логвиненко В.П., Тихонов В.И. *Кр. сообщ. по физике, ФИАН*, № 5-6, 83 (1995).
10. Tikhonov V.I., Volkov A.A. *Science*, **296**, 2363 (2002).
11. Конюхов В.К. *Кр. сообщ. по физике, ФИАН*, № 11, 13 (1998).
12. Барут А., Рончка Р. *Теория представлений групп и ее приложения* (М.: Мир, 1980).
13. Федоров В.И. *Группа Лоренца* (М.: Наука, 1979).
14. Конюхов В.К. *Кр. сообщ. по физике, ФИАН*, № 5, 18 (2001).
15. Виленкин Н.Я. *Специальные функции и теория представлений групп* (М.: Наука, 1965).
16. Скотт П. *Геометрия на трехмерных многообразиях* (М.: Мир, 1986).
17. Бердон А. *Геометрия дискретных групп* (М.: Наука, 1986).
18. Зар Р. *Теория углового момента* (М.: Мир, 1993).
19. Конюхов В.К. *Кр. сообщ. по физике, ФИАН*, № 6, 4 (2001).
20. Гибсон У., Поллард Б. *Принципы симметрии в физике элементарных частиц* (М.: Атомиздат, 1979).
21. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. *Квантовая механика* (М.: Наука, 1974).
22. Eizenberg D., Kauzman W. *The structure and properties of water* (Oxford: Clarendon Press, 1969).

ПОПРАВКА

В.В.Шепелевич, Р.Коваршик, А.Кислинг, В.Матусевич, А.А.Голуб. Влияние оптической активности на самофокусировку световых пучков в кубических фоторефрактивных кристаллах («Квантовая электроника», 2003, т. 33, № 5, с. 446–450).

В статье допущены следующие опечатки:

1. На с. 446 формула (1)

$$E_{sc} = \frac{I_d}{I_d + I}$$

должна иметь следующий вид:

$$E_{sc} = \frac{I_d}{I_d + I} E_0.$$

2. На с. 447 в правой колонке 21-й строке снизу вместо « $I(x) = I_0 \exp(-x/x_0)$ » следует читать « $I(x) = I_0 \exp[-(x/x_0)^2]$ ».